

# การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

## The Learning Activities on Constructivist Theory in Mathematic on Combinations to Develop Students' Mathematics Learning Achievement of Grade 1 students

จารุณี วิชาชัย <sup>\*1</sup>

Jarunee Vichachai <sup>\*1</sup>

ส่งบทความ 5 ธันวาคม 2561

แก้ไข 19 ธันวาคม 2561

ตอบรับ 2 มกราคม 2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ระคนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาทักษะการบวก ลบ ระคนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 37 คน ซึ่งได้ มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 3 ชนิด คือ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก ลบ ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 โมง (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33 - 0.67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.84 (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก ลบ ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1/1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ หาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test Independent Sample) ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

<sup>1</sup> ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

<sup>1</sup> Professional Level Teachers Suansanuk Municipal, Mueng District, Khonkaen Province.

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ ระคนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น จำนวน 6 ชุด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.34/84.14 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ ระคน ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 2.88 และ S.D. = 0.37)

**คำสำคัญ :** กิจกรรมการเรียนรู้ คอนสตรัคติวิสต์ บวก ลบ ระคน

### Abstract

The objectives of this research were: (1) to study the result of using Learning Activities on Constructivist Theory in Mathematic on Combinations for grade 1 students, the efficiency criteria of 80/ 80 (2) to compare students' achievement by doing an activity before and after Learning Activities on Constructivist Theory in Mathematic on Combination for grade 1 students. (3) to study students' satisfaction to Learning Activities on Constructivist Theory in Mathematic on Combination for grade 1 students. The sample group was 37 students of grade 1 of Suansanuk Municipal School in second semester of academic year 2017, which calculated by Cluster Random. The research instruments were: (1) lesson plans in mathematics through Constructivist Theory on combinations. (2) the mathematics achievement test which had 30 items with 3 multiple choices, discrimination 0.33-0.67, reliability 0.84 and (3) students' satisfaction questionnaire to learning activities on Constructivist Theory in Mathematic on combinations which had 10 items with 3 rating scales. The statistics were: percent-age, mean, standard deviation and dependent sample t-test.

The findings of the research were as follow:

1. the finding of learning activities on Constructivist Theory in Mathematic on Combinations for grade 1 students that researcher constructed 6 lessons had efficiency equal 80.34/ 84.14 which follows the expect standard.
2. the finding of students' achievement of mathematics who had learned activities on Constructivist Theory in Mathematic on combinations for grade 1 students get better achievement an significant development in statistic at the level of 0.5 after taking this lesson.
3. the finding of students' satisfaction to learning activities on Constructivist Theory in Mathematic on Combination for grade 1 students found that all participants have satisfied at maximum level of satisfaction ( $\bar{X}$  = 2.88, S.D.=0.37)

**Keyword:** Learning activity Constructivist Combinations

## บทนำ

กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งด้านวิชาการ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ประเทศไม่สามารถปิดตัวอยู่โดยลำพังต้องมี การร่วมมือ และพึ่งพาอาศัยกัน สังคมโลกในยุคปัจจุบันเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารทำให้ต้องคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และมีการตัดสินใจที่รวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ในสังคมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้ต้องมีการปฏิรูปการศึกษา คุณภาพของการจัดการศึกษา จึงเป็นตัวบ่งชี้สำคัญประการหนึ่งสำหรับความพร้อมในการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และศักยภาพในการแข่งขันในเวทีโลก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555) และเนื่องจากโลกยุคปัจจุบันชีวิตของคนเราต้องเกี่ยวข้องกับตัวเลข การคิดคำนวณและค่าทางสถิติอยู่ตลอดเวลา จำเป็นอย่างยิ่งที่หลักสูตรการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับวิชาที่เกี่ยวข้องกับจำนวนตัวเลขฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น มีทักษะในการคิดคำนวณเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและความอยู่รอดในการครองชีพ (วลีพร อุ่นจิตต์ธรรม, 2557)

หัวใจสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ คือ มีความรู้และเข้าใจ ในหลักการ วิธีการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา นั้นๆ จากการตั้งใจฟังผู้สอนศึกษาตามตัวอย่างในหนังสือต่าง ๆ การฟังหรืออ่านหากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจต้องถามผู้รู้ทันที มีความเข้าใจในความคิดรวบยอดของเรื่องนั้น ๆ อย่างถ่องแท้ จนสามารถอธิบาย เขียน หรือ ยกตัวอย่างได้ ดังนั้นในการเริ่มต้นเรียนคณิตศาสตร์จะต้องทำความเข้าใจ ความคิดรวบยอดก่อน หากไม่เข้าใจต้องศึกษาหรือถามผู้รู้ให้เข้าใจถ่องแท้ เพื่อนำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ต่อไป (ฟาฏินา วงศ์เลขา, 2553)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคม ที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา จะมุ่งเน้นทักษะด้าน

การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมและพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์ และสมดุล ทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรมโดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพนั้นจะต้องให้มีความสมดุลระหว่างด้านสาระความรู้ ทักษะและกระบวนการ ควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ซึ่งเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์และการดำเนินการของจำนวนสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552)

แต่ในสภาพปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนยังใช้รูปแบบการสอนแบบเดิมคือสอนตามหนังสือเรียนเป็นหลัก ใช้สื่อประกอบการสอนน้อย ครูใช้วิธีอธิบายเนื้อหา ยกตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามตัวอย่าง นักเรียนไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่เรียนเก่งสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูก ส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนจะทำได้ทำให้นักเรียนเหล่านี้เกิดความ เบื่อหน่าย ไม่สนใจการเรียน ถูกทอดทิ้งเข้ากับเพื่อนๆไม่ได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับ ข้อมูลสารสนเทศเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ของสำนักงานการศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2559-2560 (สำนักงานการศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น, 2559) ที่พบว่ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดการสำรวจข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาพบว่า ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 และ 2559 ผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 69.78 และ 70.54 ตามลำดับซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุกได้ตั้งไว้คือร้อยละ 80 โดยพบว่าเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับด้านความสามารถทางทักษะการคิดคำนวณ ได้แก่ การบวก การลบ จะมีผลคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากที่กล่าวมาข้างต้นคณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีพื้นฐานตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสร้างให้นักเรียนมีส่วนร่วม ร่วมรู้ ร่วมคิด ร่วมวางแผน ตามความต้องการ ความสนใจ และเต็มตามศักยภาพของนักเรียน (กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก, 2559)

ดังนั้นในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ครูผู้สอนหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ควรจะมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็น “ผู้เรียนรู้” อย่างแท้จริง โดยการจัดการกระบวนการเรียนที่ยึดผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้ศึกษาค้นคว้าจากสื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยอิสระ ผู้สอนมีส่วนช่วยในการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและชี้แนะในข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีความตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดและการจัดการเรียนรู้ ซึ่งพบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้โดยมีรากฐานมาจากแนวคิดของ Ausubel และ Piaget ซึ่งเชื่อว่าคนเราทุกคนตั้งแต่เกิดมาพร้อมที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และพร้อมที่จะเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่จนเกิดการเรียนรู้มีการพัฒนาการเริ่มเข้า

สู่วัยผู้ใหญ่ สามารถคิดหาเหตุผลในเชิงนามธรรมได้ สอดคล้องกับพัฒนาการการเรียนรู้ ประกอบกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นแนวคิดที่มีลักษณะเด่นคือการให้ความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและความสำคัญของความรู้เดิม ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้แสดงความรู้ด้วยตนเองผู้เรียนสังเกต สิ่งที่ตนเองอยากเรียน แล้วค้นคว้าแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม ผสมกับความรู้ใหม่จนสร้างสรรค์เป็นองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่ (สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2556) ประกอบกับลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จะเน้นองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1) กระบวนการเรียนรู้เป็นของผู้เรียนและเน้นความสำคัญของความรู้เดิม 2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้แสดงความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 3) ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง แสวงหา ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง จนพบความรู้และรู้จักสิ่งที่ค้นพบได้เรียนรู้วิเคราะห์ศึกษาค้นคว้าจนถึงรู้แจ้ง 4) ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม อันเป็นพื้นฐานของ การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หรือเน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง อย่างแท้จริง (Student Centered Learning) และ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2555) ที่กล่าวว่า “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียน เป็นสำคัญจะช่วยให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ทั้งความรู้ความคิดและประสบการณ์แก่กัน และกัน รวมทั้งมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุดและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ซึ่ง จะทำให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและ กระบวนการเรียนรู้ได้มากขึ้น จึงได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในวิชาคณิตศาสตร์และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำปรีญา อุดรา (2550) ; สุรัตน์ภรณ์ ศาสตร์นอก (2550) ; อัมภรณ์ บรวิงษ์. (2553) ; เอนิงนิตย์ ชาวนาฮี (2553) ; อัญชลี มาลี (2553) ; เยาวลักษณ์ นาหนองขาม สมทรง สุพานิช และอรุณี จันทรศิลา (2554) ; พิศมัย หาญสมบัติ (2558) ; ศรีสุวรรณ ศรีขันขมา (2560) ที่ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีประสิทธิภาพและจัดกิจกรรม

การเรียนการสอนโดยนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สร้างกระบวนการคิดจากประสบการณ์เรียนรู้เดิมเชื่อมโยง เข้ากับความรู้นี้ใหม่ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จึงต้องการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 ต่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 143 คน จากห้องเรียน 4 ห้องเรียน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนแต่ละห้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา

คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ไม่แตกต่างกันและในแต่ละห้องนักเรียนมีความสามารถคละกัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ที่มีค่าความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 - 5.00 ซึ่งความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.02 ขึ้นไป และความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.90

3) แบบสอบถามระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ สอบถามในด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 10 ข้อ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การบวก ลบ ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2560 ตามขั้นตอนดังนี้

1) ชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก ลบ ระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น

2) ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

3) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนครบทุกขั้นตอนในระยะเวลาที่กำหนด

4) ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดการ

เรียนรู้ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

- 5) สอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
- 6) เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ
- 7) สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

**ตารางที่ 1** ประสิทธิภาพของของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน

| ผลการเรียน                                                               | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | (S.D) | ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|----------------------|
| ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )                                        | 3567      | 96.41     | 0.18  | 80.34                |
| ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )                                          | 934       | 25.24     | 1.83  | 84.14                |
| ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 80.34/84.14 |           |           |       |                      |

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 80.34 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 84.14 ดังนั้น การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน จึงมีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 80.34/84.14 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

**ตอนที่ 2** ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างเรียนและหลังเรียน จากแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1

| การทดสอบ       | จำนวน<br>นักเรียน | คะแนนรวม | $\bar{X}$ | S.D. | ร้อยละ | D   | $D^2$  | ค่า t | P-value |
|----------------|-------------------|----------|-----------|------|--------|-----|--------|-------|---------|
| ก่อนเรียน (30) | 37                | 508      | 13.73     | 1.28 | 45.77  | 426 | 181476 | 39.49 | 0.000*  |
| หลังเรียน (30) | 37                | 934      | 25.24     | 1.83 | 84.14  |     |        |       |         |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนสูงขึ้น และจากการทดสอบค่า (t-test) พบว่า คะแนนสอบระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.73 และทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.24 แสดงว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

**ตารางที่ 3** ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

| รายการ                                             | ความพึงพอใจ |             |            |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
|                                                    | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
| 1. นักเรียนชอบ เกมและนิทาน ก่อนการเรียน            | 2.86        | 0.34        | มาก        |
| 2. นักเรียนชอบหาคำตอบของคำถามที่คุณครูถาม          | 2.89        | 0.31        | มาก        |
| 3. นักเรียนชอบหาคำตอบร่วมกับเพื่อนๆในกลุ่ม         | 2.84        | 0.44        | มาก        |
| 4. นักเรียนได้ทำงานกลุ่มและแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ | 2.84        | 0.37        | มาก        |
| 5. นักเรียนได้คิดด้วยตนเองและคิดร่วมกับเพื่อนๆ     | 2.89        | 0.31        | มาก        |
| 6. นักเรียนได้ฝึกหาคำตอบหลายๆวิธี                  | 2.95        | 0.23        | มาก        |
| 7. นักเรียนได้ออกไปนำเสนอผลงานกลุ่มของตนเอง        | 2.70        | 0.61        | มาก        |
| 8. นักเรียนชอบทำแบบฝึกหัดท้ายบท                    | 2.92        | 0.27        | มาก        |
| 9. นักเรียนพอใจกับคะแนนแบบฝึกหัดตัวเอง             | 2.89        | 0.39        | มาก        |
| 10. นักเรียนรู้สึกสนุก ไม่รู้สึกเบื่อ              | 2.97        | 0.16        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                         | <b>2.88</b> | <b>0.37</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังจากทีนักเรียนได้เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน ครบทั้ง 6 แผน นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 2.88 , S.D = 0.37) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก 10 ข้อ ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ นักเรียนรู้สึกสนุก ไม่รู้สึกเบื่อ ( $\bar{X}$  = 2.97, S.D = 0.16) ส่วนข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่ำสุดคือ นักเรียนได้ออกไปนำเสนอผลงานกลุ่มของตนเอง ( $\bar{X}$  = 2.70, S.D. = 0.61)

## สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ปรากฏผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 80.34/84.14 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 2.88, S.D. = 0.37)

## อภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น

1. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.34/84.14 มีความหมายว่าจำนวนนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัด ในแต่ละแผน จำนวน 6 แผน ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 80.34 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คิดเป็นร้อยละ 84.14 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง

การบวก ลบ ระคน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เพราะผ่านกระบวนการสร้างอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษาหนังสือชุดพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเลือกเนื้อหาสำหรับการสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผ่านการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ความเหมาะสม จากผู้เชี่ยวชาญทุกขั้นตอน และพัฒนาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จำปรีญา อุดรา (2550); เกื้อจิตต์ ฉิมทิม (2553) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัญชลี มาลี (2553) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระหว่าง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการ บวก ลบ คูณ หารเศษส่วน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.02/79.54 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ นอกจากนั้น สุรัตนภรณ์ ศาสตร์นอก (2550) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.81/82.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ ระคน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนเรียน ร้อยละ และหลังเรียนร้อยละ แสดงว่าผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีสุวรรณ ศรีขันขมา (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ แบบคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ๑ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 24 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเพิ่มขึ้น จากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ เยาวลักษณ์ นาหนองขาม สมทรง สุพานิช และอรุณี จันทร์ศิลา (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา การคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยกันหาคำตอบซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมโดยการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์อยู่ในระดับมากที่สุด

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

- 1) ก่อนการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครูผู้สอนและนักเรียนควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เพื่อให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) เวลาที่ใช้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร ควรมีความเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนแต่ละคนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละคน
- 3) ก่อนเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครูควรทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบวก และการลบของนักเรียนก่อน และปรับพื้นฐานความรู้ให้มีความพร้อมก่อน
- 4) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถนำไปให้กับนักเรียนศึกษาด้วยตนเองได้หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนเสริมให้กับนักเรียนที่เรียนไม่ทันในชั้นเรียนได้
- 5) ควรมีการปรับแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ แบบทดสอบย่อยในแบบฝึกให้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละระดับชั้น

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1) ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น ไปใช้เป็นสื่อประกอบการสอนได้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ หาร ที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น สามารถใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนาแบบฝึกทักษะในรายวิชาอื่น ๆ และบูรณาการกับกลุ่มสาระอื่นได้

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกื้อจิตต์ ฉิมทิม และคณะ. (2547). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสร้างองค์ความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จำปรีญา อุดรา. (2550). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.ขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2551). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องรูปสี่เหลี่ยม การคิดวิเคราะห์ และแรงจูงใจในการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการเรียนรู้แบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทิตนา แยมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- เนืองนิตย์ ขาวนาฮี. (2553). *การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พิศมัย หาญสมบัติ. (2558). *การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- ฟาฏินา วงศ์เลขา. (2553). *การเรียนรู้คณิตศาสตร์: ความจำเป็นที่ไม่ควรมองข้าม*. (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก: <http://social.obec.go.th/th/node/22>, (15 ธันวาคม 2560).
- เยาวลักษณ์ นาหนองขาม สมทรง สุวพานิช และอรุณี จันทรศิลา. (2554). *การศึกษามลสมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วลีพร อุณจิตต์ธรรม. (2557). *ศึกษาผลการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบระคนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการสอนซ่อมเสริม โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ประจำปีการศึกษา 2557*.
- ศรีสุรธรรม ศรีขันขมา. (2560). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- สุรัตนภรณ์ ศาสตรนอก. (2550). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น.(2559). *สารสนเทศโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ปีการศึกษา 2559*. โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สำนักงานศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ : ผู้พิมพ์
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.สถาบันพัฒนาคุณภาพ.

สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2556). รายงานผลการติดตามและประเมินผลนโยบาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) ระยะยาว พ.ศ. 2550-2559 ช่วงครึ่ง แรก พ.ศ. 2550-2554. กรุงเทพฯ.

อัญชลี มาลี. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระหว่าง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ.วิทยานิพนธ์. กศ.ม.หลักสูตรและการสอน : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อำภรณ์ บรวิงษ์. (2553). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก ลบระยะคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ศึกษามหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Piaget,J.(1995). *Judgement and reasoning in the child*. Translated by Majorie Warden. London: Routledge & KeganPaul.